Solutions for a world in motion

Attuatori multigiro

SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1

AUMA NORM (senza unità di controllo)

Istruzioni per l'uso

Montaggio, impiego, messa in funzione

Si raccomanda la lettura di questo manuale di istruzioni!

- Osservare le norme di sicurezza.
- Questo manuale è parte integrante del prodotto.
- Conservare queste istruzioni per tutta la durata del prodotto.
- Consegnare queste istruzioni ad ogni successivo utilizzatore o proprietario del prodotto.

Scopo del presente manuale:

Questo manuale contiene informazioni utili al personale addetto all'installazione, la messa in servizio, l'impiego e la manutenzione. Esso rappresenta un aiuto per l'installazione e la messa in servizio dell'apparecchiatura.

Indice del contenuto Pagina

1.	**Istruzioni di sicurezza**	**4**
1.1.	Norme generali sulla sicurezza	4
1.2.	Campi di applicazione	4
1.3.	Impiego in Zona Ex 22 (opzionale)	5
1.4.	Avvertenze e note	5
1.5.	Note e simboli	6
2.	**Identificazione**	**7**
2.1.	Targhetta	7
2.2.	Breve descrizione	7
3.	**Trasporto, immagazzinaggio e imballaggio**	**8**
3.1.	Trasporto	8
3.2.	Immagazzinaggio	8
3.3.	Imballaggio	8
4.	**Montaggio**	**9**
4.1.	Posizione di montaggio	9
4.2.	Montaggio volantino	9
4.3.	Montaggio dell'attuatore multigiro sulla valvola/riduttore	10
4.3.1	Moduli di accoppiamento tipo B, B1 – B4 e E	10
4.3.1.1	Attuatore multigiro (con moduli di accoppiamento tipo B1 – B4 oppure E): montaggio sulla valvola/riduttore.	10
4.3.2	Modulo di accoppiamento tipo A	11
4.3.2.1	Lavorazione della madrevite di trascinamento	11
4.3.2.2	Attuatore multigiro (con modulo di accoppiamento tipo A): montaggio sulla valvola	12
4.4.	Accessorio per il montaggio	13
4.4.1	Tubo di protezione per stelo saliente della valvola	13
5.	**Collegamento elettrico**	**14**
5.1.	Note generali	14
5.2.	Collegamento con morsettiera a presa multirapida AUMA	15
5.2.1	Apertura compartimento interruttori	16
5.2.2	Collegamento cavi	16
5.2.3	Chiusura compartimento morsettiera	18
5.3.	Accessorio per il collegamento elettrico	18
5.3.1	Piastra d'appoggio morsettiera	18
5.3.2	Coperchio di protezione	19
5.3.3	Giunto intermedio a doppia tenuta	19
5.3.4	Messa a terra esterna	19

6. Impiego ... 20
6.1. Comando manuale 20
6.1.1 Inserimento comando manuale 20
6.1.2 Disinserimento del comando 20
6.2. Funzionamento elettrico 21

7. Indicazioni ... 22
7.1. Indicatore meccanico di posizione/indicazione di movimento 22

8. Segnali ... 23
8.1. Segnali di stato dall'attuatore 23

9. Messa in servizio ... 24
9.1. Apertura del compartimento interruttori 24
9.2. Taratura del gruppo limitatori di coppia 24
9.3. Taratura gruppo fine corsa 25
9.3.1 Taratura posizione di estremità CHIUSO (campo nero) 25
9.3.2 Taratura posizione di estremità APERTO (campo bianco) 26
9.4. Taratura delle posizioni intermedie 26
9.4.1 Taratura intervento in CHIUSURA (campo nero) 27
9.4.2 Taratura intervento in APERTURA (campo bianco) 27
9.5. Prova di funzionamento 28
9.5.1 Controllo del senso di rotazione 28
9.5.2 Controllo gruppo interruttori di fine corsa 29
9.6. Taratura del potenziometro 29
9.7. Taratura del trasmettitore di posizione elettronico RWG 30
9.8. Taratura dell'indicatore meccanico di posizione 31
9.9. Chiusura del compartimento interruttori 32

10. Azioni correttive ... 33
10.1. Anomalia in fase di messa in servizio 33
10.2. Protezione termica del motore 33

11. Manutenzione ed assistenza ... 35
11.1. Misure preventive per la manutenzione ed un sicuro funzionamento 35
11.2. Manutenzione 36
11.3. Smaltimento e riciclo 36

12. Dati tecnici ... 37
12.1. Caratteristiche e funzioni attuatore 37
12.2. Condizioni di impiego 38
12.3. Altre informazioni 39

13. Elenco parti di ricambio ... 40
13.1. Attuatore multigiro SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1 40

14. Certificazioni ... 42
14.1. Dichiarazione di Incorporazione e Dichiarazione di Conformità CE 42

15. Indice analitico ... 43

Indirizzi ... 45

1. Istruzioni di sicurezza

1.1 Norme generali sulla sicurezza

Norme/Direttive

I prodotti AUMA sono progettati e costruiti secondo normative e direttive applicabili. Il tutto è certificato da una Dichiarazione del Fabbricante e da una Dichiarazione di Conformità CE.

L'utilizzatore finale e l'installatore devono assicurare che, in termini di montaggio, collegamento elettrico, messa in servizio ed utilizzo in loco, tutti i requisiti, le direttive, le normative, i regolamenti e le leggi nazionali vengano soddisfatti.

Note per la sicurezza/Avvertenze

Il personale adibito all'utilizzo di questa apparecchiatura deve essere perfettamente al corrente e rispettare tutte le avvertenze e note per la sicurezza contenute in questo manuale di istruzioni. E' necessario rispettare tutte le avvertenze ed i segnali di pericolo applicati sull'apparecchiatura allo scopo di evitare danni a persone e/o cose.

Personale qualificato

Gli interventi di montaggio, collegamento elettrico, messa in servizio, utilizzo e manutenzione devono essere effettuati solo da personale qualificato ed addestrato, previa autorizzazione da parte dell'utilizzatore finale o dell'installatore.

Prima dell'utilizzo di questa apparecchiatura è necessario che il personale legga e recepisca le presenti istruzioni. Deve inoltre conoscere e rispettare le norme applicabili in fatto di sicurezza sul lavoro.

Messa in servizio

Prima della messa in servizio è necessario controllare che tutte le tarature siano in accordo alle richieste dell'applicazione. Errate tarature possono causare danni all'applicazione, ad esempio alla valvola o all'impianto. Il produttore non è responsabile per danni risultanti da un utilizzo degli attuatori su applicazioni diverse da quelle riportate. In questo caso, i rischi sono esclusivamente a carico dell'utilizzatore.

Funzionamento

Elementi essenziali per assicurare un funzionamento sicuro e regolare sono:

- Corretto trasporto, adeguati immagazzinaggio, installazione, montaggio ed accurata messa in servizio.
- Utilizzo dell'apparecchiatura solo in perfette condizioni e nel rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale.
- Segnalare immediatamente ed eliminare (o far eliminare) qualsiasi anomalia o danneggiamento.
- Rispettare le norme approvate in tema di sicurezza sul lavoro.
- Osservare le prescrizioni nazionali.
- Durante il funzionamento la cassa si riscalda e le superfici potrebbero raggiungere una temperatura > 60 °C. Al fine di evitare possibili scottature, raccomandiamo di controllare la temperatura delle superfici con uno strumento idoneo prima di iniziare qualsiasi operazione e, se necessario, indossare i guanti.

Misure preventive

L'utilizzatore finale o l'installatore sono responsabili per le eventuali applicazioni protettive in loco, come ad es. coperture, barriere o altri dispositivi di protezione per il personale.

Manutenzione

Per garantire un sicuro funzionamento dell'apparecchiatura è necessario osservare le istruzioni contenute nel presente manuale.

Modifiche all'apparecchiatura sono permesse solo dietro consenso scritto del produttore.

1.2 Campi di applicazione

Gli attuatori multigiro AUMA sono idonei per il comando di valvole industriali, come ad es. valvole a globo, saracinesche, valvole a farfalla e valvole a sfera.

Altre applicazioni sono possibili solo dietro esplicita conferma (scritta) del produttore.

Non è ammesso l'impiego su applicazioni quali, ad esempio:

- Carrelli industriali secondo EN ISO 3691

- Mezzi di sollevamento secondo EN 14502
- Ascensori secondo DIN 15306 e 15309.
- Montacarichi secondo EN 81-1/A1
- Scale mobili
- Funzionamento continuo
- Servizio interrato
- Impiego sommerso costante (prestare attenzione al grado di protezione)
- Zone a rischio di esplosione, ad eccezione della zona 22
- Aree esposte a radiazioni delle centrali nucleari

Non si assumono responsabilità per danni derivanti da uso improprio o non conforme alle prescrizioni.

L'osservanza di queste istruzioni costituisce parte integrante delle modalità di utilizzo dell'apparecchiatura.

Informazione Queste istruzioni sono valide per la versione standard con "chiusura in senso orario", cioè quando l'albero condotto ruota in senso orario per chiudere la valvola.

1.3 Impiego in Zona Ex 22 (opzionale)

Gli attuatori della presente serie sono di base idonei anche per installazioni in ZONA 22 a rischio di esplosione di polveri, secondo la direttiva ATEX 94/9/CE.

Gli attuatori hanno grado di protezione IP 67 o IP 68 e rispettano i requisiti di cui alla norma EN 50281-1-1:1998 – Costruzioni elettriche destinate in ambienti con presenza di polvere combustibile - Costruzioni protette da custodia - Paragrafo 6: Prescrizioni per tutte le costruzioni elettriche di categoria 3.

Per soddisfare tutti i requisiti della norma EN 50281-1-1: 1998, è assolutamente necessario osservare i seguenti punti:

- Secondo la direttiva ATEX 94/9/CE gli attuatori devono essere muniti di una ulteriore identificazione – II3D IP6X T150 °C.
- Secondo la norma EN 50281-1-1 paragrafo 10.4, la massima temperatura della superficie dell'attuatore, riferita ad una temperatura ambiente di +40 °C, è pari a +150 °C. Secondo lo stesso paragrafo 10.4, nella determinazione della massima temperatura della superficie non si è tenuto conto di depositi aggiuntivi di polvere sull'apparecchiatura.
- Condizione preliminare per il mantenimento della massima temperatura superficiale delle apparecchiature è il corretto collegamento dei termostati o dei termistori, così come l'osservanza della classe di servizio e dei dati tecnici.
- La morsettiera di collegamento può essere montata o smontata solo in assenza di alimentazione.
- Anche i pressacavi utilizzati devono essere in accordo ai requisiti della Categoria II3D e devono avere, come minimo, grado di protezione IP 67.
- Gli attuatori devono essere collegati con opportuno cavo di messa a terra esterna o integrata nel sistema di piping.
- E' assolutamente necessario montare il tappo filettato (part. nr. 511.0) o il tubo di protezione stelo con relativo tappo (part. nr. 568.1 e 568.2) per la tenuta dell'albero cavo, per garantire sia la tenuta, che la protezione contro il pericolo di esplosioni provocato dalla presenza di polveri.
- In generale per impieghi in zone con rischio di esplosione per la presenza di polveri, devono essere rispettati i requisiti di cui alla norma EN 50281-1-1. Interventi per la messa in marcia, la riparazione e la manutenzione, effettuati con la massima cura e da personale specializzato, sono il presupposto necessario per garantire un sicuro funzionamento degli attuatori.

1.4 Avvertenze e note

Le avvertenze di seguito riportate, ciascuna segnalata in modo specifico (PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE, AVVISO), richiedono di prestare un'attenzione particolare alle procedure rilevanti per la sicurezza, contenute in questo manuale.

⚠ PERICOLO	**Indica una situazione di assoluto pericolo con alto rischio. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare morte o gravi danni alla salute.**
⚠ AVVERTENZA	**Indica una possibile situazione di pericolo con rischio medio. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare morte o gravi danni alla salute.**
⚠ ATTENZIONE	**Indica una possibile situazione di pericolo con rischio basso. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni medio gravi. Può essere usata anche per indicare danni a cose.**
AVVISO	**Indica una possibile situazione di pericolo. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni a cose. Non viene utilizzata per danni alle persone.**

Struttura e rappresentazione delle avvertenze

⚠ PERICOLO	**Tipo di pericolo e relativa sorgente!** *Possibile/i conseguenza/e in caso di non osservanza (opzionale)* → Misure preventive per evitare il pericolo → Ulteriore/i misura/e

Il simbolo di sicurezza ⚠ avverte dell'esistenza di un possibile pericolo di lesioni alle persone.

La segnalazione (in questo caso PERICOLO) indica il grado della pericolosità.

1.5 Note e simboli

Questo manuale di istruzioni fa uso delle seguenti note e simboli:

Informazione Il termine **Informazione** che precede il testo indica note ed informazioni importanti.

Simbolo per CHIUSO (valvola chiusa)

Simbolo per APERTO (valvola aperta)

✓ Informazione importante prima di passare al passo successivo. Questo simbolo identifica i presupposti necessari oppure cosa deve essere approntato o osservato per passare al punto successivo.

< > **Riferimento ad altri paragrafi**

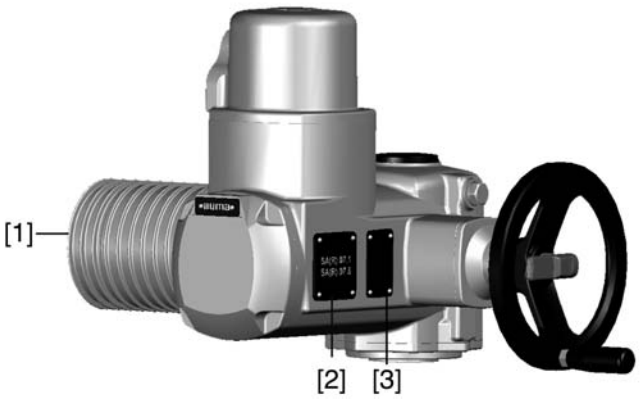
I termini inseriti fra i simboli indicati a lato si riferiscono ad altri paragrafi del documento, che danno ulteriori informazioni sull'argomento. Questi termini possono essere elencati nell'indice, nei titoli, oppure nell'indice del contenuto, così da poter essere facilmente rintracciati.

2. Identificazione

2.1 Targhetta

Ogni componente dell'apparecchiatura (attuatore, motore) è munito di targhetta.

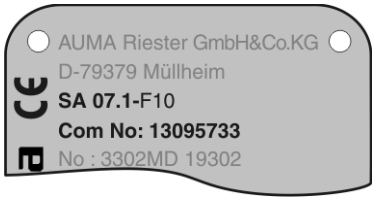
Figura 1: Posizione delle targhette



[1] Targhetta motore
[2] Targhetta attuatore
[3] Targhetta aggiuntiva, ad es. targhetta KKS

Dati di identificazione

Figura 2: Targhetta attuatore



[1] Tipo e taglia attuatore
[2] Numero di commessa

Tipo e taglia

Questo manuale di istruzioni è valido per le seguenti apparecchiature:

Attuatori multigiro per servizio di intercettazione: SA 07.1, 07.5, 10.1, 14.1, 14.5, 16.1

Attuatori multigiro per servizio di regolazione: SA**R** 07.1, 07.5, 10.1, 14.1, 14.5, 16.1

Versione: NORM (senza unità di controllo attuatore)

Numero di commessa

Ogni apparecchiatura ha un numero di commessa univoco che fa riferimento alla posizione di un ordine specifico. Con questo numero è possibile scaricare direttamente da Internet all'indirizzo **http://www.auma.com** schemi elettrici, certificati di collaudo ed ulteriori informazioni relative all'apparecchiatura.

2.2 Breve descrizione

Attuatore multigiro

Definizione secondo UNI EN ISO 5210:

Un attuatore multigiro è un attuatore che trasmette alla valvola la coppia per la rotazione di almeno un giro. Esso può essere in grado di resistere alle spinte assiali.

Gli attuatori multigiro AUMA sono azionati da un motore elettrico e, in presenza di un modulo di accoppiamento tipo A, possono resistere alle spinte assiali. Per la manovra manuale è disponibile un volantino. L'arresto nelle posizioni di fine corsa può avvenire per intervento degli interruttori di posizione o di coppia. Un'unità di comando è necessaria per la gestione dei comandi e dei segnali dell'attuatore.

Sugli attuatori forniti senza unità di comando è possibile montare successivamente la relativa unità AUMA. Per avere informazioni in proposito si prega di segnalare sempre il numero di commessa (ved. targhetta attuatore).

3. Trasporto, immagazzinaggio e imballaggio

3.1 Trasporto

Utilizzare un solido imballo per il trasporto al luogo di installazione.

PERICOLO

Carico sospeso!

Possibile causa di morte o di gravi infortuni.

→ NON sostare sotto carichi sospesi.

→ Applicare le funi o i ganci di sollevamento alla cassa e NON al volantino.

→ Attuatori accoppiati a valvole: applicare le funi o i ganci di sollevamento alla valvola e NON all'attuatore.

→ Attuatori accoppiati a riduttori: applicare le funi o i ganci di sollevamento al riduttore e NON all'attuatore, utilizzando delle golfare.

→ Attuatori accoppiati ad unità di controllo: applicare le funi o i ganci di sollevamento all'attuatore e NON all'unità di controllo.

3.2 Immagazzinaggio

AVVISO

Pericolo di corrosione dovuta ad errato immagazzinaggio!

→ Immagazzinare in luoghi asciutti e ben areati.

→ Proteggere dall'umidità del terreno sistemando l'attuatore su scaffali o palette di legno.

→ Proteggere l'attuatore dalla polvere e dallo sporco con coperture idonee.

→ Proteggere le superfici non verniciate mediante l'applicazione di idonei anticorrosivi.

Immagazzinaggio per lungo periodo

Qualora si preveda un immagazzinaggio di lungo periodo (più di 6 mesi), si dovranno osservare anche le seguenti prescrizioni aggiuntive:

1. Prima dell'immagazzinaggio:
   Proteggere le superfici non verniciate con anticorrosivi di lunga durata, in modo particolare le superfici ed i moduli di accoppiamento.
2. Ad intervalli di circa 6 mesi:
   Verifica della corrosione. Al primo segnale applicare nuovamente un prodotto anticorrosivo.

3.3 Imballaggio

I nostri prodotti vengono protetti in fabbrica con imballo particolare adatto al trasporto. I nostri imballi sono costituiti da materiali a basso impatto ambientale, sono facilmente separabili e riciclabili. I nostri imballi sono costituiti da materiali in legno, cartone, carta e film di polietilene. Per lo smaltimento dei materiali di imballaggio raccomandiamo di contattare gli idonei centri di raccolta e/o riciclo.

4. Montaggio

4.1 Posizione di montaggio

Gli attuatori AUMA possono funzionare senza restrizioni in qualsiasi posizione di montaggio.

4.2 Montaggio volantino

Informazione Per evitare danni durante il trasporto i volantini, a partire da un diametro di 400 mm, vengono forniti separati dall'attuatore.

AVVISO

Un montaggio errato può provocare danni al meccanismo di inserimento!

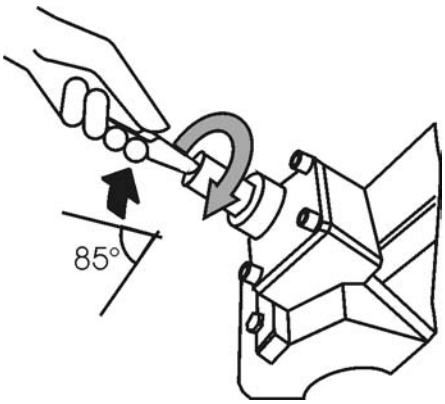
→ Utilizzare solo la forza manuale per azionare la leva di inserimento.

→ L'uso di prolunghe come leva per la manovra manuale NON è ammesso.

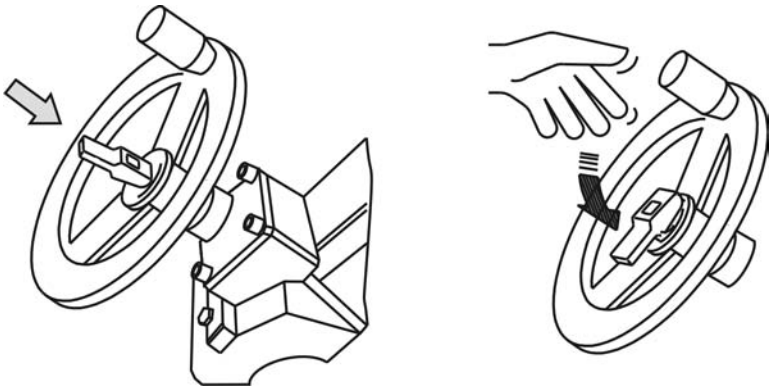
→ Inserire correttamente il comando manuale prima di montare il volantino.

1. Sollevare manualmente la leva di inserimento, muovendo leggermente l'alberino in senso orario ed antiorario fino all'inserimento del comando manuale.

➥ Il comando manuale è correttamente inserito quando la leva di inserimento è ruotata per circa 85°.



2. Inserire il volantino sull'albero, dopo aver fatto passare la leva di inserimento rossa al suo interno.



3. Rilasciare la leva (dovrebbe tornare nella posizione originale sotto la spinta della molla interna. Se la leva non scatta, aiutarla manualmente a ritornare nella posizione iniziale).
4. Fissare il volantino con il relativo anello elastico.

4.3 Montaggio dell'attuatore multigiro sulla valvola/riduttore

AVVISO

Danni alla verniciatura e la formazione di condensa possono favorire la corrosione!

→ Ritoccare gli eventuali danni subiti dalla verniciatura durante i lavori effettuati sull'apparecchiatura.

→ Dopo il montaggio collegare immediatamente l'attuatore multigiro alla rete di alimentazione, per assicurare che la resistenza riduca i rischi di condensazione.

4.3.1 Moduli di accoppiamento tipo B, B1 – B4 e E

Campo di impiego

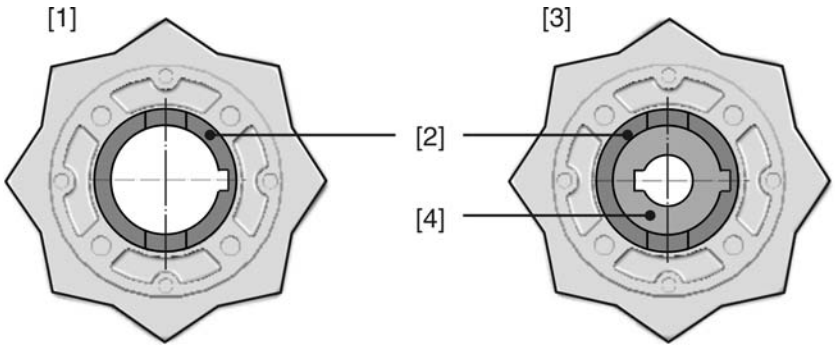
- Per alberi rotanti, non salienti
- Non adatti per resistere a spinte

Costruzione

Colonna centrale con sede di chiavetta

- Tipo B1 – B4 con foro secondo UNI EN ISO 5210
- Tipo B e E con foro secondo DIN 3210
- E' possibile effettuare in tempi successivi il cambiamento da B1 in B3, B4 oppure E.

Figura 5: Moduli di accoppiamento



[1] Modulo di accoppiamento tipo B1/B2 e B
[2] Colonna centrale con sede di chiavetta
[3] Modulo di accoppiamento B3/B4 e E
[4] Inserto con foro e sede di chiavetta

Informazione

I gradini di centraggio delle flange devono avere idonee tolleranze di accoppiamento.

4.3.1.1 Attuatore multigiro (con moduli di accoppiamento tipo B1 – B4 oppure E): montaggio sulla valvola/riduttore.

1. Accertarsi che le flange di accoppiamento corrispondano tra loro.
2. Accertarsi che le dimensioni del foro e della sede di chiavetta corrispondano a quelle dell'albero condotto.
3. Lubrificare leggermente l'albero condotto.
4. Montare l'attuatore multigiro.
   Informazione: Accertarsi che il gradino si accoppi perfettamente alla sede di centraggio e che le superfici di montaggio siano perfettamente in contatto tra loro.
5. Fissare l'attuatore con viti come da tabella.
   Informazione: Si raccomanda l'applicazione di pasta proteggi filetti alle viti per evitare la corrosione da contatto.

6. Stringere le viti a croce rispettando le coppie riportate in tabella.

Tabella 1: Coppie di serraggio per viti

Viti	**Coppia di serraggio T_A [Nm]**
Filettatura	**Qualità 8.8**
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

4.3.2 Modulo di accoppiamento tipo A

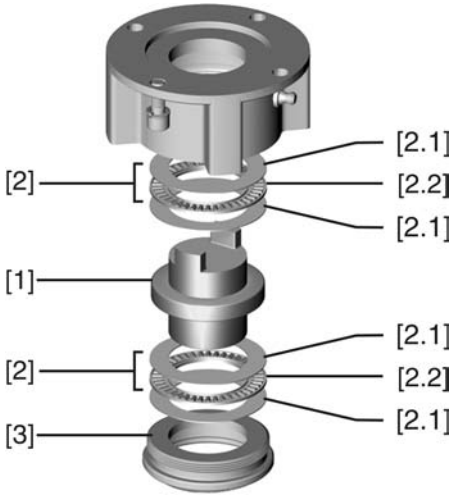
Campo di impiego

- Modulo di accoppiamento per steli valvola salienti, non rotanti
- In grado di resistere a spinte

4.3.2.1 Lavorazione della madrevite di trascinamento

✔ Questo passaggio è necessario solo nel caso in cui la madrevite venga fornita grezza o con solo foro pilota.

Figura 6: Vista esplosa modulo di accoppiamento tipo A



[1] Madrevite
[2] Cuscinetto a rulli cilindrici
[2.1] Ralla cuscinetto
[2.2] Gabbia completa di rullini
[3] Anello di centraggio

1. Rimuovere l'anello di centraggio [3] dal modulo di accoppiamento.
2. Estrarre la madrevite [1] con i cuscinetti a rulli cilindrici [2].
3. Separare le ralle [2.1] e le gabbie [2.2] dalla madrevite [1].
4. Forare la madrevite [1], tornirla e filettarla.
   Informazione: Accertarsi che la madrevite sia ben centrata sul mandrino prima di lavorarla!
5. Pulire la madrevite [1] filettata.
6. Lubrificare con grasso al litio EP Multipurpose le gabbie [2.2] e le ralle [2.1], accertandosi che tutte le cavità siano riempite con grasso.
7. Rimontare correttamente sulla madrevite [1] le gabbie [2.2] e le ralle [2.1] lubrificate.

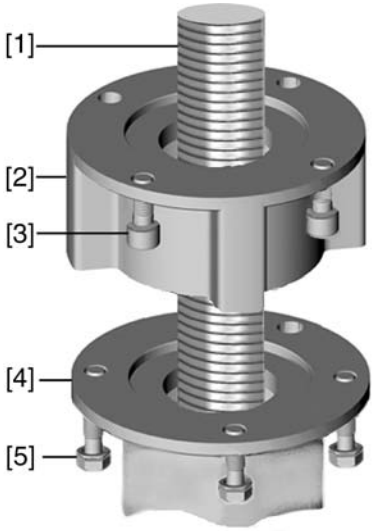
8. Rimontare la madrevite [1] con i cuscinetti [2] all'interno del modulo di accoppiamento.

   Informazione: Accertarsi che i denti d'innesto siano rivolti verso le scanalature corrispondenti poste sull'albero cavo.

9. Riavvitare l'anello di centraggio [3] fino al suo completo arresto.

4.3.2.2 Attuatore multigiro (con modulo di accoppiamento tipo A): montaggio sulla valvola

Figura 7: Montaggio con modulo di accoppiamento tipo A



[1] Stelo della valvola
[2] Modulo di accoppiamento tipo A
[3] Viti di fissaggio dell'attuatore
[4] Flangia della valvola
[5] Viti per il fissaggio del modulo di accoppiamento

1. Se il modulo di accoppiamento tipo A è già montato sull'attuatore multigiro: rimuovere le viti (3) e togliere il modulo di accoppiamento tipo A [2].
2. Accertarsi che la flangia del modulo di accoppiamento tipo A corrisponda a quella della valvola [4].
3. Lubrificare leggermente lo stelo della valvola [1].
4. Posizionare il modulo di accoppiamento tipo A sullo stelo della valvola avvitandolo fino al suo completo arresto in corrispondenza della flangia della valvola.
5. Ruotare il modulo di accoppiamento tipo A per allineare i fori di fissaggio.
6. Stringere le viti [5] senza però serrarle a fondo.
7. Posizionare l'attuatore multigiro accertandosi che le scanalature di innesto della colonna centrale vadano in presa con i denti della madrevite.

➥ L'accoppiamento è perfetto se le flange sono a completo contatto fra loro.

8. Ruotare l'attuatore per allineare i fori di fissaggio.
9. Fissare l'attuatore con viti [3].

10. Stringere le viti [3] a croce rispettando le coppie riportate in tabella.

Tabella 2: Coppie di serraggio per viti

Viti	**Coppia di serraggio T_A [Nm]**
Filettatura	**Qualità 8.8**
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	214
M20	431

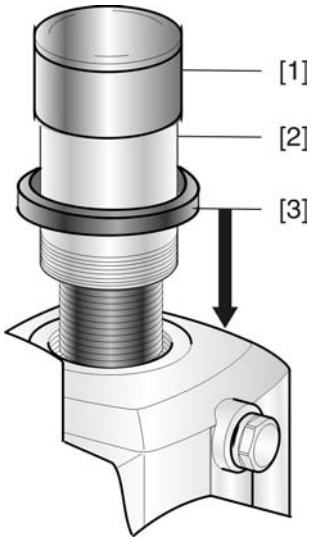
11. Inserire il comando manuale dell'attuatore multigiro e ruotare il volantino in direzione di APERTURA fino al punto in cui la flangia della valvola ed il modulo di accoppiamento tipo A combaciano perfettamente tra loro.
12. Stringere a croce le viti [5] tra valvola e modulo di accoppiamento tipo A rispettando le coppie riportate in tabella.

4.4 Accessorio per il montaggio

4.4.1 Tubo di protezione per stelo saliente della valvola

— Opzionale —

Figura 8: Montaggio tubo di protezione stelo



[1] Tappo per tubo di protezione stelo
[2] Tubo di protezione stelo
[3] Anello di tenuta

1. Proteggere la filettatura con stoppa, nastro di teflon o pasta sigillante.
2. Avvitare e serrare a fondo il tubo di protezione stelo [2].
3. Inserire l'anello di tenuta [3] sulla cassa e premere fino al suo completo arresto.
4. Accertarsi che il tappo per tubo di protezione stelo [1] sia applicato e non danneggiato.

5. Collegamento elettrico

5.1 Note generali

AVVERTENZA

Pericolo in caso di collegamento elettrico non corretto!

La mancata osservanza di questa avvertenza può portare a morte o causare gravi danni a persone o cose.

→ Il collegamento elettrico può essere effettuato esclusivamente da personale appositamente qualificato.

→ Prima del collegamento osservare le istruzioni riportate nel presente capitolo.

→ Dopo il collegamento, prima di dare tensione, osservare le istruzioni riportate nei capitoli <Messa in Servizio> e <Prova di Funzionamento>.

Schema di collegamento/schema morsettiera

Lo schema di collegamento/schema morsettiera relativo all'ordine, viene fornito con il presente manuale di istruzioni in una custodia impermeabile alle intemperie applicata all'apparecchiatura. Può anche essere richiesto ad AUMA indicando il numero di commessa riportato sulla targhetta, o scaricato direttamente da Internet (www.auma.com).

AVVISO

Il collegamento senza unità di comando può provocare danni alla valvola!

→ Gli attuatori NORM necessitano di un'unità di comando: collegare il motore solo attraverso un'unità di comando (gruppo teleinvertitore).

→ Osservare la modalità di arresto prescritta dal valvoliere.

→ Osservare lo schema di collegamento.

Tempo di reazione

Il tempo di reazione è l'intervallo di tempo che intercorre fra l'intervento del fine corsa o del limitatore di coppia e l'arresto del motore. A protezione della valvola e dell'attuatore raccomandiamo un tempo di reazione < 50 ms. Tempi di reazione maggiori sono possibili solo prendendo in considerazione il numero di giri, il modulo di accoppiamento, il tipo di valvola e le condizioni particolari di installazione. Raccomandiamo di collegare direttamente il fine corsa e il limitatore di coppia al corrispondente contattore, senza l'uso di relé intermedi.

Protezione da predisporre sul luogo

Per la protezione da cortocircuito e per isolare l'attuatore elettrico dalla rete devono essere previsti fusibili e sezionatori idonei in campo.

Il valore di corrente necessario per il dimensionamento risulta dall'assorbimento di corrente del motore (ved. foglio Dati Elettrici).

Interruttori di fine corsa e limitatori di coppia

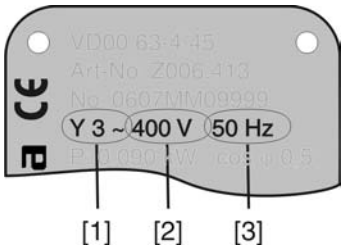
Gli interruttori di fine corsa e di coppia possono essere singoli, tandem o tripli. I due circuiti (contatti NC/NA) di ciascun interruttore devono essere collegati allo stesso potenziale. Quando si utilizzano potenziali diversi, è necessario utilizzare interruttori tandem o tripli. Quando si usano interruttori tandem o tripli:

- utilizzare i contatti anticipati DSR1, DÖL1, WSR1, WÖL1 per la segnalazione.
- utilizzare i contatti ritardati DSR, DÖL, WSR, WÖL per l'arresto motore.

Tipo di corrente, tensione di rete e frequenza

Il tipo di corrente, la tensione di rete e la frequenza la frequenza devono corrispondere ai dati riportati sulla targhetta del motore.

Figura 9: Targhetta motore (esempio)



[1] Tipo di corrente
[2] Tensione di rete
[3] Frequenza (per motori trifase e monofase)

Cavi di collegamento

- Per assicurare l'isolamento del dispositivo, utilizzare cavi idonei. I cavi devono essere dimensionati almeno per la massima tensione applicata.
- Utilizzare cavi di collegamento idonei per la temperatura minima applicata
- Per cavi di collegamento esposti ai raggi UV (ad es. per impiego all'aperto), utilizzare cavi resistenti ai raggi ultravioletti.

5.2 Collegamento con morsettiera a presa multirapida AUMA

Sezione cavi presa multirapida AUMA:

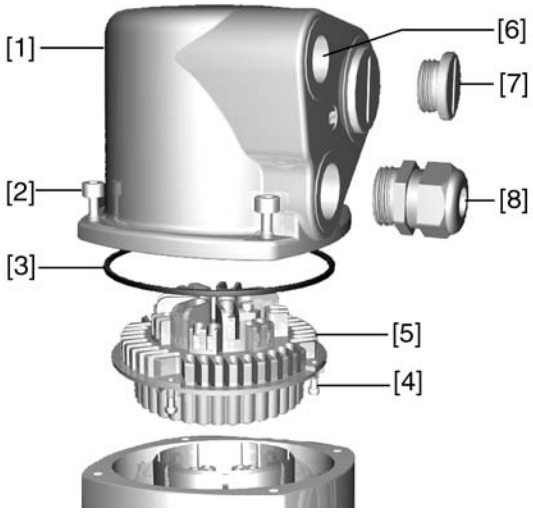
- Morsetti di potenza (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm² flessibile/10 mm² rigido
- Morsetto di terra ⏚: max. 6 mm² flessibile/10 mm² rigido
- Morsetti circuiti di controllo (da 1 a 50): max. 2,5 mm²

Informazione

Per alcuni motori speciali il collegamento ai morsetti di potenza (U1, V1, W1, U2, V2, W2) **non** è previsto sulla morsettiera multirapida AUMA, ma tramite una morsettiera dedicata sul motore.

5.2.1 Apertura compartimento interruttori

Figura 10: Collegamento con morsettiera a presa multirapida AUMA, versione S



[1] Coperchio
[2] Viti coperchio
[3] Guarnizione OR
[4] Viti blocco porta morsetti
[5] Blocco porta morsetti
[6] Ingresso cavi
[7] Tappo filettato
[8] Pressacavo (non fornito di serie)

PERICOLO

Presenza di alta tensione!

Rischio di folgorazione.

→ Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione prima dell'apertura.

1. Allentare le viti (2) ed estrarre l'elemento di connessione dal coperchio.
2. Allentare le viti (4) e rimuovere il blocco porta morsetti [5] dal coperchio [1].
3. Inserire i pressacavi [8] di grandezza idonea ai cavi di collegamento utilizzati.

➥ Il grado di protezione IP... indicato sulla targhetta è garantito solo dall'uso di pressacavi adeguati. Esempio: Targhetta grado di protezione IP 68

4. Chiudere con tappi idonei [7] gli imbocchi cavo [6] non utilizzati.
5. Inserire i cavi nei pressacavi [8].

5.2.2 Collegamento cavi

✔ Rispettare le sezioni cavo ammissibili.

1. Rimuovere la guaina dei cavi.
2. Rimuovere l'isolamento dei cavi.
3. Per i cavi flessibili: utilizzare puntalini secondo DIN 46228.
4. Collegare i cavi secondo lo schema di collegamento relativo all'ordine.

⚠ AVVERTENZA

In caso di anomalia: Presenza di alta tensione a cavo di terra NON collegato!

Rischio di folgorazione.

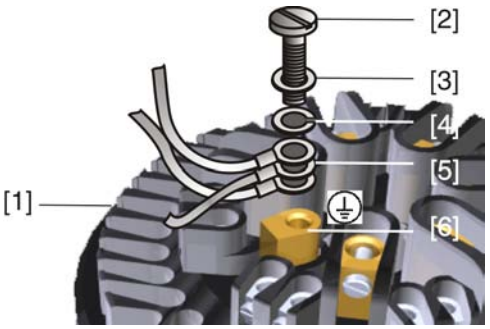
→ Collegare tutti i cavi di terra.

→ Collegare la messa a terra con la terra esterna della rete di alimentazione.

→ Far funzionare l'apparecchiatura solo con messa a terra collegata

5. Fissare saldamente i conduttori di terra al relativo morsetto, utilizzando terminali ad anello (cavi flessibili) o ad occhiello (cavi rigidi).

Figura 12: Collegamento messa a terra



[1] Blocco porta morsetti
[2] Vite
[3] Rondella
[4] Rondella elastica
[5] Terminale ad anello/occhiello
[6] Messa a terra, simbolo ⏚

AVVISO

Pericolo di danni al motore in caso di termistori o termostati non collegati!

La garanzia del motore decade se la protezione termica non è stata opportunamente collegata.

→ Collegare i termistori o i termostati ad un'unità di controllo esterna.

AVVISO

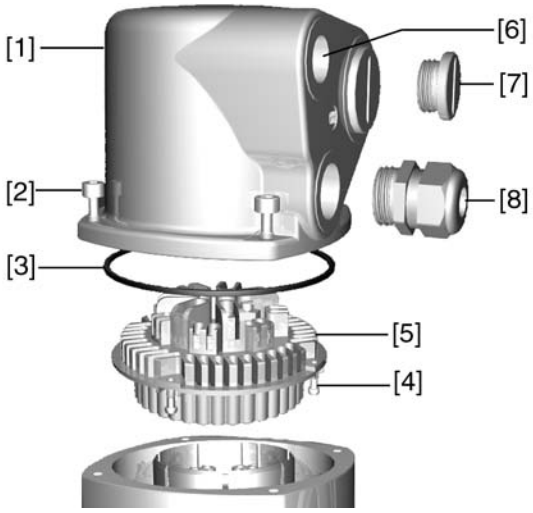
Pericolo di corrosione dovuto a formazione di condensa!

→ Dopo il montaggio collegare immediatamente l'attuatore. In questo modo la relativa resistenza riduce il rischio di condensazione.

Informazione Alcuni attuatori dono dotati di una scaldiglia motore aggiuntiva. La scaldiglia riduce il rischio di condensa nel motore e migliora il comportamento all'avviamento a temperature estremamente basse.

5.2.3 Chiusura compartimento morsettiera

Figura 13: Esempio: Versione S



[1] Coperchio
[2] Viti coperchio
[3] Guarnizione OR
[4] Viti blocco porta morsetti
[5] Blocco porta morsetti
[6] Ingresso cavi
[7] Tappo filettato
[8] Pressacavo (non fornito di serie)

⚠ AVVERTENZA

Rischio di corto circuito per pizzicamento cavi!

Rischi di folgorazione e anomalie da funzionamento.

→ Inserire con attenzione il blocco porta morsetti ed evitare il pizzicamento dei cavi.

1. Inserire il blocco porta morsetti [5] sul coperchio [1] e fissare con viti [4].
2. Pulire le superfici di contatto del coperchio [1] e della cassa.
3. Controllare che la guarnizione OR [3] sia in buone condizioni e sostituirla se danneggiata.
4. Applicare un leggero strato di grasso privo di acidi (ad es. vaselina) sulla guarnizione OR e riposizionarla correttamente.
5. Rimontare il coperchio [1] e stringere i bulloni [2] a croce ed in modo uniforme.
6. Avvitare i pressacavi [8] con la coppia di serraggio specificata, al fine di garantire il grado di protezione richiesto.

5.3 Accessorio per il collegamento elettrico

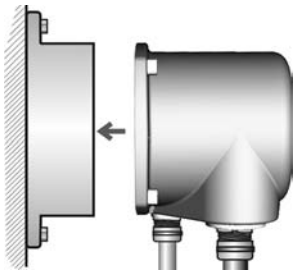
— Opzionale —

5.3.1 Piastra d'appoggio morsettiera

Impiego Piastra d'appoggio per la protezione sicura del coperchio morsettiera in caso di temporanea rimozione.

Protegge i morsetti da contatto diretto e dagli agenti ambientali.

Figura 14: Piastra d'appoggio morsettiera



5.3.2 Coperchio di protezione

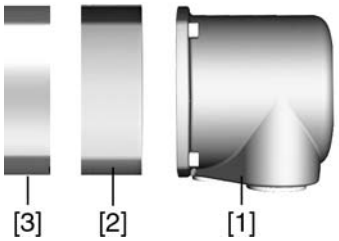
Coperchio di protezione per compartimento morsettiera a morsettiera rimossa.

Il compartimento della morsettiera aperto può essere temporaneamente chiuso utilizzando un coperchio di protezione (non illustrato).

5.3.3 Giunto intermedio a doppia tenuta

A coperchio morsettiera rimosso o in presenza di pressacavi non a tenuta, è possibile l'ingresso di polvere o di acqua all'interno della custodia. Ciò può essere prevenuto efficacemente inserendo il giunto intermedio di doppia tenuta [2] fra il connettore multirapido [1] e la cassa dell'attuatore. Il grado di protezione dell'attuatore (IP 68) sarà così mantenuto anche se il coperchio morsettiera [1] viene rimosso.

Figura 15: Coperchio morsettiera con giunto intermedio a doppia tenuta.



[1] Coperchio morsettiera

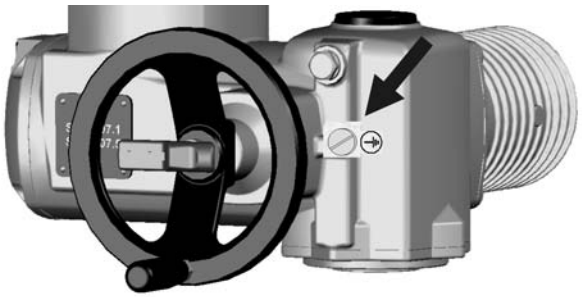
[2] Giunto intermedio a doppia tenuta

[3] Cassa attuatore

5.3.4 Messa a terra esterna

Come opzione la custodia è predisposta per collegare correttamente l'attuatore al sistema di messa a terra.

Figura 16: Morsetto di messa a terra



6. Impiego

6.1 Comando manuale

In caso di guasto elettrico o mancanza di alimentazione, per le operazioni di taratura e messa in servizio l'attuatore può essere azionato manualmente. Il comando manuale viene inserito tramite un apposito meccanismo di inserimento interno.

6.1.1 Inserimento comando manuale

Informazione

In caso di impiego di motori con freno, occorre osservare che durante il comando manuale il motore è disinserito. Per questo motivo il motore con freno non può sostenere alcun carico durante il comando manuale. Il carico deve essere sostenuto dal volantino.

AVVISO

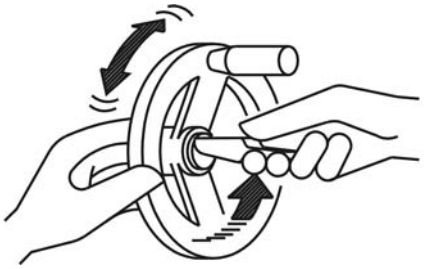
Un montaggio errato può provocare danni al meccanismo d'inserimento!

→ Il comando manuale può essere inserito solo a motore fermo.

→ Utilizzare solo la forza manuale per azionare la leva di inserimento.

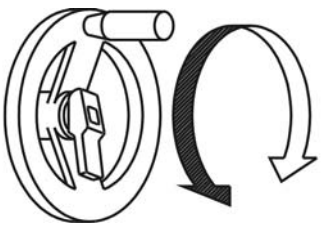
→ L'uso di prolunghe come leva per la manovra manuale NON è ammesso.

1. Sollevare manualmente per circa 85° la leva di inserimento muovendo leggermente il volantino in senso orario ed antiorario fino all'innesto del comando manuale.



2. Rilasciare la leva (dovrebbe tornare nella posizione originale sotto la spinta della molla interna), se la leva non scatta, aiutarla manualmente a ritornare nella posizione iniziale.

3. Ruotare il volantino nella direzione desiderata.
   → Per chiudere la valvola ruotare il volantino in senso orario:
   ➥ l'albero condotto (valvola) ruota in senso orario nella direzione di CHIUSURA



6.1.2 Disinserimento del comando

Il comando manuale si disinserisce automaticamente al riavvio del motore. Il volantino non ruota durante il funzionamento elettrico.

6.2 Funzionamento elettrico

AVVISO

Errate tarature possono provocare danni alla valvola!

→ Prima di passare al funzionamento elettrico è necessario eseguire tutte le tarature richieste per la messa in funzione ed una prova di funzionamento.

Per la manovra elettrica l'attuatore deve essere collegato ad un'unità di comando. Se l'attuatore deve essere manovrato localmente, è richiesto un pannello di comando aggiuntivo.

1. Dare tensione.
2. Per chiudere la valvola comandare elettricamente l'attuatore nella direzione di CHIUSURA.

➥ L'albero della valvola ruota in senso orario nella direzione di CHIUSURA.

7. Indicazioni

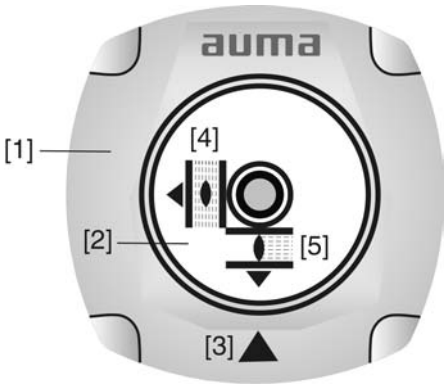
7.1 Indicatore meccanico di posizione/indicazione di movimento

- Opzionale -

L'indicatore meccanico di posizione:

- mostra in modo continuo la posizione della valvola
  (Il dischetto indicatore [2], passando dalla totale APERTURA alla totale CHIUSURA o viceversa, ha una rotazione compresa tra 180° e 230°).
- indica se l'attuatore è in movimento (indicazione di movimento)
- indica il raggiungimento delle posizioni di estremità (tramite la freccia indicatrice [3])

Figura 20: Indicatore meccanico di posizione



[1] Coperchio
[2] Dischetto indicatore
[3] Freccia indicatrice
[4] Simbolo per posizione APERTO
[5] Simbolo per posizione CHIUSO

8. Segnali

8.1 Segnali di stato dall'attuatore

Informazione Gli interruttori possono essere in versione singola (1 contatto NC e 1 contatto NA), tandem (2 contatti NC e 2 contatti NA) o tripli (3 contatti NC e 3 contatti NA). La versione esatta è riportata nello schema di collegamento o nei dati tecnici relativi all'ordine.

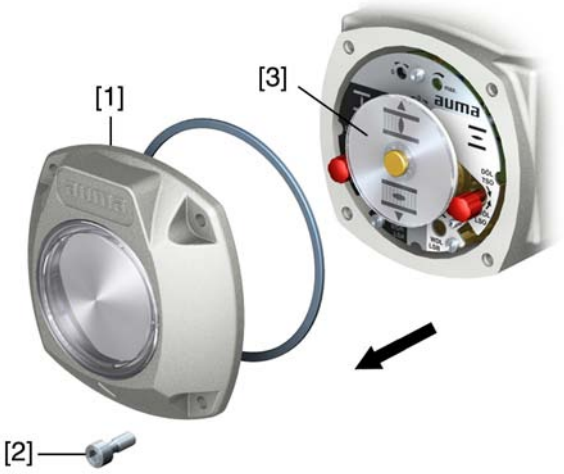
Segnale di stato	Tipo e descrizione nello schema di collegamento.	
Posizione di estremità APERTO/CHIUSO raggiunta	Taratura mediante gruppo fine corsa Interruttore: 1 contatto NC e 1 contatto NA (Standard)	
	WSR	Fine corsa in chiusura, rotazione oraria
	WÖL	Fine corsa in apertura, rotazione antioraria
Posizione intermedia raggiunta	Taratura mediante gruppo fine corsa DUO Interruttore: 1 contatto NC e 1 contatto NA (Standard)	
	WDR	Fine corsa DUO, rotazione oraria
	WDL	Fine corsa DUO, rotazione antioraria
Raggiunta coppia di taratura in APERTURA/CHIUSURA	Taratura mediante gruppo limitatori di coppia Interruttore: 1 contatto NC e 1 contatto NA (Standard)	
	DSR	Limitatore di coppia in chiusura, rotazione oraria
	DÖL	Limitatore di coppia in apertura, rotazione antioraria
Intervento protezione termica	Termostati o termistori PTC, in base alla versione	
	F1, Th	Termostato
	R3	Termistore
Indicazione di movimento	Interruttore: 1 contatto NC (Standard)	
	S5, BL	Trasmettitore Blinker
Posizione della valvola	Potenziometro o trasmettitore elettronico di posizione RWG, in base alla versione	
	R2	Potenziometro
	R2/2	Potenziometro in versione Tandem (opzionale)
	B1/B2, RWG	Sistema a 3 o 4 fili (0/4 – 20 mA)
	B3/B4, RWG	Sistema a 2 fili (4 – 20 mA)

9. Messa in servizio

9.1 Apertura del compartimento interruttori

Per le operazioni di taratura di seguito riportate (opzionali) è necessario aprire il compartimento interruttori.

1. Rimuovere le viti [2] e togliere il coperchio [1] morsettiera.
   Figura 21:



2. Se fornito con dischetto indicatore [3]:
   rimuovere il gruppo dischi indicatore [3] utilizzando (come leva) una chiave fissa.
   Informazione: Per evitare danni alle parti verniciate, si consiglia di usare una chiave avvolta ad es. in un panno morbido.
   Figura 22:

9.2 Taratura del gruppo limitatori di coppia

Una volta raggiunto il valore di coppia qui impostato, vengono azionati i limitatori di coppia (protezione della valvola da sovraccarichi meccanici).

Informazione I limitatori di coppia possono intervenire anche durante la manovra manuale.

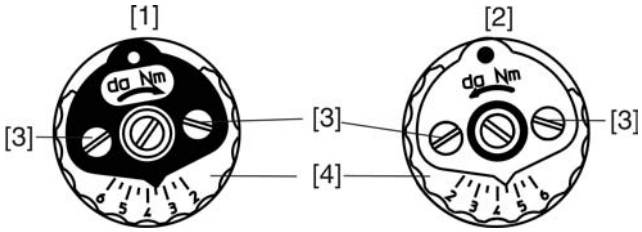
AVVISO

Alte tarature della coppia possono provocare danni alla valvola!

→ La coppia di taratura deve essere determinata in base alle caratteristiche della valvola.

→ I valori di taratura possono essere modificati solo dietro autorizzazione del valvoliere.

Figura 23: Testine di misura per coppia



[1] Testina di misura nera per coppia in CHIUSURA
[2] Testina di misura bianca per coppia in APERTURA
[3] Viti di sicurezza
[4] Scale graduate

1. Allentare entrambe le viti di sicurezza [3] della scala graduata.
2. Ruotare la scala graduata [4] e portarla sul valore di coppia richiesto (1 da Nm = 10 Nm).
3. Riavvitare le viti di sicurezza [3].
   Informazione: Massima coppia di serraggio: 0,3 – 0,4 Nm

➥ Il gruppo limitatori di coppia è tarato.

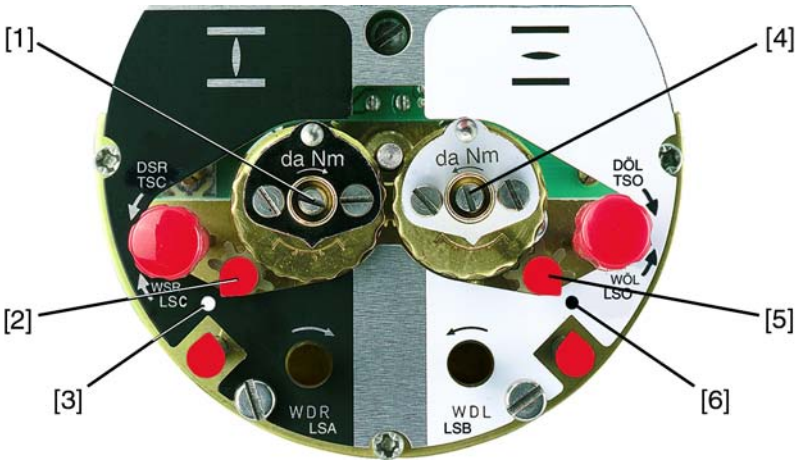
Esempio: La figura sopra riportata mostra la seguente taratura:

- 3,5 da Nm = 35 Nm in CHIUSURA
- 4,5 da Nm = 45 Nm in APERTURA

9.3 Taratura gruppo fine corsa

Il gruppo fine corsa memorizza la corsa. Quando si raggiunge la posizione prestabilita, i fine corsa relativi vengono azionati.

Figura 24: Elementi di taratura per il gruppo fine corsa



campo nero:
[1] Alberino di regolazione: Posizione di estremità CHIUSO
[2] Indicatore: Posizione di estremità CHIUSO
[3] Punto: Posizione di estremità CHIUSO tarata
Campo bianco.
[4] Alberino di regolazione: Posizione di estremità APERTO
[5] Indicatore: Posizione di estremità APERTO
[6] Punto: Posizione di estremità APERTO tarata

9.3.1 Taratura posizione di estremità CHIUSO (campo nero)

1. Inserire il comando manuale.
2. Chiudere la valvola ruotando il volantino in senso orario.

3. Ruotare il volantino in senso inverso per circa 1/2 giro (recupero isteresi).
4. Con un cacciavite **ruotare, tenendolo costantemente premuto,** l'alberino di regolazione [1] nel senso indicato dalla freccia osservando contemporaneamente l'indicatore [2]: l'indicatore [2] si muoverà di 90° in 90° e si avvertirà l'innesto dei denti degli ingranaggi.
5. L'avvicinamento dell'indicatore [2] al punto [3], nell'ultimo tratto di 90°, deve essere effettuato lentamente.
6. Quando l'indicatore [2] raggiunge il punto [3]: fermare la rotazione e rilasciare l'alberino.

➥ La posizione di estremità CHIUSO è tarata.

7. In caso di superamento involontario del punto di taratura (si avverte di nuovo l'innesto dei denti) : continuare a ruotare l'alberino nella stessa direzione ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

9.3.2 Taratura posizione di estremità APERTO (campo bianco)

1. Inserire il comando manuale.
2. Aprire la valvola ruotando il volantino in senso antiantiorario.
3. Ruotare il volantino in senso inverso per circa 1/2 giro (recupero isteresi).
4. Con un cacciavite **ruotare, tenendolo costantemente premuto,** l'alberino di regolazione [4] nel senso indicato dalla freccia osservando contemporaneamente l'indicatore [5]: l'indicatore [5] si muoverà di 90° in 90° e si avvertirà l'innesto dei denti degli ingranaggi.
5. L'avvicinamento dell'indicatore [5] al punto [6], nell'ultimo tratto di 90°, deve essere effettuato lentamente.
6. Quando l'indicatore [5] raggiunge il punto [6]: fermare la rotazione e rilasciare l'alberino.

➥ La posizione di estremità APERTO è tarata.

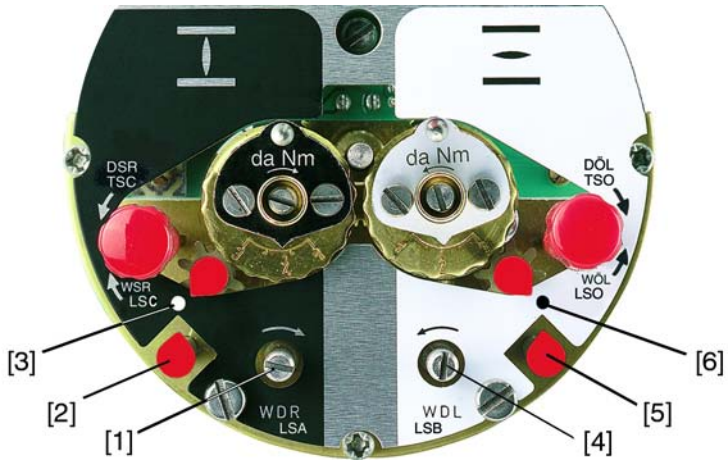
7. In caso di superamento involontario del punto di taratura (si avverte di nuovo l'innesto dei denti) : continuare a ruotare l'alberino nella stessa direzione ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

9.4 Taratura delle posizioni intermedie

— Opzionale —

Gli attuatori con gruppo di fine corsa DUO sono dotati di due interruttori di posizione intermedia. Si può impostare una posizione intermedia per ogni senso di rotazione.

Figura 25: Elementi di taratura per il gruppo fine corsa



campo nero:

[1] Alberino di regolazione: Direzione di CHIUSURA

[2] Indicatore: Direzione di CHIUSURA

[3] Punto: Posizione intermedia CHIUSO tarata

campo bianco:

[4] Alberino di regolazione: Direzione di APERTURA

[5] Indicatore: Direzione di APERTURA

[6] Punto: Posizione intermedia APERTO tarata

Informazione Ogni 177 giri (unità di controllo per 1 – 500 giri/corsa) o 1769 giri (unità di controllo per 1 – 5000 giri/corsa) i fine corsa intermedi riarmano i contatti.

9.4.1 Taratura intervento in CHIUSURA (campo nero)

1. Portare la valvola in direzione di CHIUSURA, fino alla posizione intermedia desiderata.
2. In caso di superamento involontario del punto di taratura: riportare indietro la valvola e ripetere la taratura della posizione intermedia in direzione di CHIUSURA.

   Informazione: Il punto di taratura della posizione intermedia viene raggiunto agendo sul volantino e ruotandolo nella stessa direzione di marcia richiesta dal successivo funzionamento elettrico.
3. Con un cacciavite **ruotare, tenendolo costantemente premuto,** l'alberino di regolazione [1] nel senso indicato dalla freccia osservando contemporaneamente l'indicatore [2]: l'indicatore [2] si muoverà di 90° in 90° e si avvertirà l'innesto dei denti degli ingranaggi.
4. L'avvicinamento dell'indicatore [2] al punto [3], nell'ultimo tratto di 90°, deve essere effettuato lentamente.
5. Quando l'indicatore [2] raggiunge il punto [3]: fermare la rotazione e rilasciare l'alberino.

➥ La posizione intermedia in direzione di CHIUSURA è tarata.

6. In caso di superamento involontario del punto di taratura (si avverte di nuovo l'innesto dei denti): continuare a ruotare l'alberino nella stessa direzione ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

9.4.2 Taratura intervento in APERTURA (campo bianco)

1. Portare la valvola in direzione di APERTURA, fino alla posizione intermedia desiderata.

2. In caso di superamento involontario del punto di taratura: riportare indietro la valvola e ripetere la taratura della posizione intermedia in direzione di APERTURA (il punto di taratura della posizione intermedia viene raggiunto agendo sul volantino e ruotandolo nella stessa direzione di marcia richiesta dal successivo funzionamento elettrico).
3. Con un cacciavite **ruotare, tenendolo costantemente premuto,** l'alberino di regolazione [4] nel senso indicato dalla freccia osservando contemporaneamente l'indicatore [5]: l'indicatore [5] si muoverà di 90° in 90° e si avvertirà l'innesto dei denti degli ingranaggi.
4. L'avvicinamento dell'indicatore [5] al punto [6], nell'ultimo tratto di 90°, deve essere effettuato lentamente.
5. Quando l'indicatore [5] raggiunge il punto [6]: fermare la rotazione e rilasciare l'alberino.

➥ La posizione intermedia in direzione di APERTURA è tarata.

6. In caso di superamento involontario del punto di taratura (si avverte di nuovo l'innesto dei denti): continuare a ruotare l'alberino nella stessa direzione ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

9.5 Prova di funzionamento

La prova di funzionamento può essere eseguita solo dopo aver effettuato tutte le tarature descritte ai punti precedenti.

9.5.1 Controllo del senso di rotazione

AVVISO

Un errato senso di rotazione può provocare danni alla valvola!

→ Se il senso di rotazione non è corretto, arrestare immediatamente l'attuatore.
→ Correggere la sequenza delle fasi.
→ Ripetere la prova.

1. Portare manualmente l'attuatore in una posizione intermedia o ad una sufficiente distanza dall'estremità di fine corsa.
2. Comandare l'attuatore nella direzione di CHIUSURA ed osservare il senso di rotazione:

   In presenza del dischetto indicatore: Passare al successivo punto 3
   Senza dischetto indicatore: Passare al successivo punto 4 (albero cavo)

   → Arrestare prima del raggiungimento della posizione di estremità.
3. In presenza del dischetto indicatore:

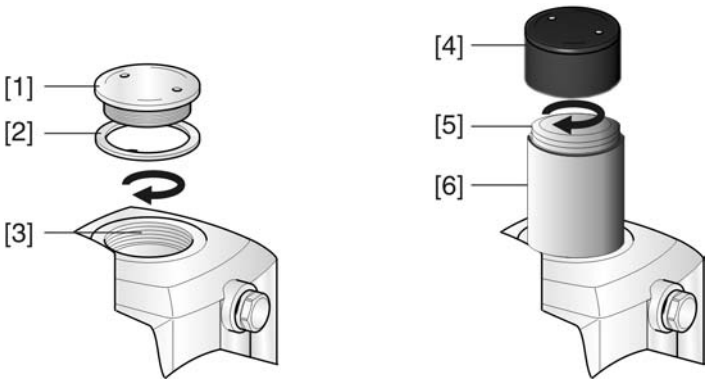
   → Osservare il senso di rotazione.

   ➥ Il senso di rotazione è corretto, se l'**attuatore si muove nella direzione di CHIUSURA** ed il **dischetto indicatore ruota in senso antiorario**.

4. Senza dischetto indicatore:
   → Rimuovere il tappo filettato [1] e la guarnizione [2] o il tappo per tubo di protezione stelo [4] e rilevare il senso di rotazione osservando il movimento dell'albero cavo [3] o dello stelo [5].

➥ Il senso di rotazione è corretto, se **l'attuatore si muove nella direzione di CHIUSURA** e l'albero cavo, o lo stelo, ruota **in senso orario**.

Figura 27: Albero cavo/stelo



[1] Tappo filettato
[2] Guarnizione
[3] Albero cavo
[4] Tappo per tubo di protezione stelo
[5] Stelo
[6] Tubo di protezione stelo

9.5.2 Controllo gruppo interruttori di fine corsa

1. Agendo sul comando manuale raggiungere le due posizioni di estremità della valvola.

➥ Il gruppo fine corsa è tarato correttamente quando:

- l'interruttore WSR interviene nella posizione CHIUSO
- l'interruttore WÖL interviene nella posizione APERTO
- gli interruttori riarmano i contatti ruotando il volantino in senso inverso

2. Se le posizioni di estremità non sono state correttamente configurate: procedere ad una nuova taratura del gruppo interruttori di fine corsa.
3. Se le posizioni di estremità sono state correttamente configurate e si è in assenza di altri accessori opzionali (ad es. potenziometro, trasmettitore di posizione): chiudere il compartimento interruttori.

9.6 Taratura del potenziometro

— Opzionale —

Il potenziometro rileva la posizione della valvola.

Informazione In funzione del rapporto di riduzione scelto, l'intero valore di resistenza non sempre viene utilizzato per tutta la corsa. Per questo motivo è consigliabile prevedere un sistema esterno di compensazione (regolazione dello zero e del fondo scala).

Figura 28: Vista parziale dell'unità di controllo

[1] Potenziometro

1. Portare la valvola in posizione CHIUSO.
2. Ruotare il potenziometro [1] in senso orario fino al raggiungimento del fermo.

➥ La posizione CHIUSO corrisponde allo 0 %.

➥ La posizione APERTO corrisponde al 100 %.

3. Riportare leggermente indietro il potenziometro [1].
4. Effettuare l'esatta messa a punto del valore 0 sul potenziometro esterno di compensazione (per la trasmissione a distanza).

9.7 Taratura del trasmettitore di posizione elettronico RWG

— Opzionale —

Il trasmettitore di posizione elettronico RWG permette di trasmettere a distanza la posizione della valvola. Il trasmettitore genera un segnale in corrente pari a 0 – 20 mA oppure 4 – 20 mA ricavato dalla posizione rilevata dal potenziometro (sensore corsa).

Tabella 3: Dati tecnici RWG 4020

Collegamento		**Sistema a 3–/4 filì**	**Sistema a 2–fili**
Schema di collegamento	KMS:	TP_ _4/ _ _ _	TP_ 4 _/ _ _ _ TP_ 5 _/ _ _ _
Corrente in uscita	I_A	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Alimentazione	U_V	24 V c.c., ±15 % livellata	14 V c.c. +(I x R_B), max. 30 V
Assorbimento corrente max.	I	24 mA con segnale in uscita di 20 mA	20 mA
Max. carico	R_B	600 Ω	(U_V – 14 V) /20 mA

Figura 29: Vista parziale dell'unità di controllo

[1] Potenziometro (sensore corsa)
[2] Potenziometro min. (0/4 mA).
[3] Potenziometro max. (20 mA)
[4] Punto di misura (+) 0/4 – 20 mA
[5] Punto di misura (-) 0/4 – 20 mA

1. Applicare tensione al trasmettitore di posizione elettronico.
2. Portare la valvola in posizione CHIUSO.
3. Collegare l'amperometro, per 0 – 20 mA, ai punti di misura [4 e 5]. In caso non si misuri alcun valore:
   3.1 controllare che il carico esterno sia collegato alla morsettiera cliente XK (morsetti 23/24) (fare attenzione al carico max. R_B) oppure
   3.2 ponticellare i morsetti 23/24 della morsettiera XK lato cliente.
4. Ruotare il potenziometro [1] in senso orario fino al raggiungimento del fermo.
5. Riportare leggermente indietro il potenziometro [1].
6. Agire sul trimmer potenziometrico [2] in senso orario, fino al punto in cui il valore della corrente in uscita inizia ad aumentare.
7. Riportare indietro il trimmer potenziometrico [2] fino al raggiungimento dei seguenti valori:

- con 0 – 20 mA circa 0,1 mA
- con 4 – 20 mA circa 4,1 mA

➥ Questa operazione assicura che il segnale rimanga al di sopra dello 0.

8. Portare la valvola in posizione APERTO.
9. Agendo sul trimmer potenziometrico [3] portare il valore a 20 mA.
10. Riportare la valvola in posizione CHIUSO e controllare il valore minimo (0,1 mA oppure 4,1 mA). Se necessario, regolare la taratura.

Informazione Nel caso in cui non fosse possibile raggiungere il valore di fondo scala, verificare il rapporto di riduzione del gruppo ingranaggi selezionato. (Il massimo numero di giri/corsa è riportato sul foglio Dati Tecnici relativo all'ordine).

9.8 Taratura dell'indicatore meccanico di posizione

— Opzionale —

1. Applicare il gruppo dischi indicatore sull'albero.
2. Portare la valvola in posizione CHIUSO.
3. Ruotare il dischetto inferiore dell'indicatore fino al punto in cui il simbolo ⊥ (CHIUSO) è in corrispondenza del simbolo ▲ impresso sul coperchio.

4. Portare l'attuatore in posizione APERTO.
5. Tenendo fermo il dischetto inferiore dell'indicatore, ruotare quello superiore contrassegnato dal simbolo ⊤ (APERTO) fino alla sua corrispondenza col simbolo ▲ impresso sul coperchio.

6. Portare ancora la valvola in posizione CHIUSO.
7. Verificare la taratura:

   Nel caso in cui il simbolo ⊥ (CHIUSO) non coincida con l'indice ▲ sul coperchio:
   7.1 Ripetere la taratura
   7.2 Controllare eventualmente la scelta del gruppo ingranaggi.

9.9 Chiusura del compartimento interruttori

AVVISO

Danni alla verniciatura possono favorire la corrosione!

→ Ritoccare eventuali danni subiti dalla verniciatura durante le operazioni effettuate sull'apparecchiatura.

1. Pulire le superfici di contatto del coperchio e della cassa.
2. Controllare lo stato della guarnizione OR [3] e sostituirla se danneggiata.
3. Applicare un leggero strato di grasso privo di acidi (ad es. vaselina) sulla guarnizione OR e riposizionarla correttamente.

4. Rimontare il coperchio [1] del compartimento interruttori.
5. Stringere le viti [2] a croce ed in modo uniforme.

10. Azioni correttive

10.1 Anomalia in fase di messa in servizio

Tabella 4: Anomalia in fase di messa in servizio

Descrizione anomalia	Possibili cause	Soluzione
Non è possibile procedere alla taratura dell'indicatore meccanico di posizione.	Il gruppo ingranaggi di riduzione non è idoneo per i giri/corsa dell'attuatore.	Sostituire il gruppo ingranaggi di riduzione.
Anomalia in posizione di estremità. L'attuatore supera il punto di fine corsa, sebbene i fine corsa funzionino correttamente.	In fase di taratura del gruppo interruttori di fine corsa non si è prestata attenzione al recupero dell'isteresi. L'isteresi è generata dall'inerzia e dai giochi dell'attuatore e della valvola e dal ritardo di intervento del circuito di comando.	Determinare l'isteresi: Isteresi = corsa residua effettuata dal momento dell'intervento al totale arresto. Effettuare nuovamente la taratura del gruppo fine corsa considerando il recupero dell'isteresi (ruotare il volantino in senso inverso per il relativo recupero).
Trasmettitore di posizione RWG Ai punti di misura non si rileva alcun valore.	L'anello di corrente del trasmettitore RWG risulta aperto. (La trasmissione della posizione 0-4/20 mA avviene solo se l'anello di corrente si chiude sul trasmettitore RWG).	Ponticellare i morsetti 23/24 della morsettiera XK relativi al trasmettitore RWG. Collegare il carico esterno ai morsetti XK, ad esempio indicazione remota. Considerare il massimo carico R_B.
Trasmettitore di posizione RWG Non è possibile tarare il campo di misura 4-20 mA o il valore massimo 20 mA.	Il gruppo ingranaggi di riduzione non è idoneo per i giri/corsa dell'attuatore.	Sostituire il gruppo ingranaggi di riduzione.
Gli interruttori di fine corsa e/o i limitatori di coppia non intervengono.	L'interruttore è difettoso o non è stato tarato correttamente.	Controllare le tarature ed eventualmente ripeterle. → **controllare gli interruttori** e sostituirli se necessario.

Prova degli interruttori

I pomelli di prova rossi [1] e [2] servono per simulare manualmente l'intervento degli interruttori.

1. Ruotare il pomello [1] in direzione DSR: il limitatore di coppia in CHIUSURA interviene.
2. Ruotare il pomello [2] in direzione DÖL: il limitatore di coppia in APERTURA interviene.

Se nell'attuatore è installato anche un gruppo di fine corsa DUO (opzionale), i relativi interruttori di posizione intermedia WDR e WDL intervengono contemporaneamente ai limitatori di coppia.

1. Ruotare il pomello [1] in direzione WSR: l'interruttore di fine corsa in CHIUSURA interviene.
2. Ruotare il pomello [2] in direzione WÖL: l'interruttore di fine corsa in APERTURA interviene.

10.2 Protezione termica del motore

Per garantire la protezione da surriscaldamento e da alte temperature non ammissibili, l'avvolgimento del motore è provvisto di idonei termostati o termistori (PTC). La protezione motore interviene al raggiungimento della massima temperatura dell'avvolgimento ammessa.

Comportamento in caso di anomalia

Se i cavi di segnalazione sono collegati correttamente all'unità di controllo, l'attuatore viene arrestato e può ripartire solo quando il motore si è raffreddato.

Possibili cause	Sovraccarico, superamento del tempo di funzionamento limite, superamento massimo numero di avviamenti, superamento massima temperatura ambiente ammissibile.
Soluzione	Controllare la causa ed eliminarla, se possibile.

11. Manutenzione ed assistenza

⚠ ATTENZIONE

Operazioni di manutenzione non appropriate possono provocare danni!

→ Gli interventi di manutenzione ed assistenza devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato ed addestrato, espressamente autorizzato dal cliente finale o dal gestore dell'impianto. Per questo tipo di operazioni raccomandiamo di contattare la nostra assistenza.

→ Effettuare gli interventi di manutenzione ed assistenza solo quando l'apparecchiatura è messa fuori servizio.

AUMA Assistenza e supporto

AUMA offre un'ampia gamma di servizi come, ad esempio, la manutenzione e l'assistenza ed anche corsi di formazione per i clienti. Gli indirizzi dei nostri centri sono riportati nel presente documento alla voce <Indirizzi> e in Internet (www.auma.com) .

11.1 Misure preventive per la manutenzione ed un sicuro funzionamento

E' necessario osservare le seguenti misure per garantire un funzionamento sicuro del prodotto:

Dopo i primi 6 mesi di esercizio e successivamente una volta all'anno

- Effettuare un controllo visivo:
  Controllare che gli ingressi cavo, i pressacavi, i tappi filettati, ecc., siano installati accuratamente e garantiscano la necessaria tenuta.
  Applicare le coppie di serraggio sulla base dei dati del fornitore.
- Controllare il serraggio delle viti fra attuatore e valvola/riduttore. Se necessario, stringere le viti utilizzando le coppie di serraggio riportate nel capitolo <Montaggio>.
- In caso di scarso impiego: effettuare una prova di funzionamento.
- Per apparecchiature con modulo di accoppiamento tipo A: lubrificare utilizzando un grasso al Litio EP Multipurpose a base di olio minerale, applicandolo tramite il relativo nipplo ingrassatore.
- Lo stelo della valvola deve essere lubrificato separatamente.

Figura 34: Modulo di accoppiamento tipo A

[1] Modulo di accoppiamento tipo A

[2] Nipplo ingrassatore

Tabella 5: Quantità di grasso per cuscinetto del modulo di accoppiamento tipo A

Modulo di accoppiamento	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
Quantità [g] 1)	1,5	2	3	5

1) per grasso con densità r = 0,9 kg/dm³

Per il grado di protezione IP 68

Dopo una immersione:

- Controllare l'attuatore.

- In caso di presenza d'acqua all'interno, identificare il punto non a tenuta e ripararlo, se possibile. Asciugare accuratamente l'attuatore e controllarne la corretta funzionalità.

11.2 Manutenzione

Sostituzione del grasso

- La cassa ingranaggi viene riempita con grasso presso il nostro stabilimento.
- La sostituzione del grasso viene eseguita in fase di manutenzione:
  - generalmente dopo 4 - 6 anni se gli attuatori sono per servizio di regolazione
  - generalmente dopo 6 - 8 anni se gli attuatori sono manovrati frequentemente (servizio ON-OFF)
  - generalmente dopo 10 - 12 anni se gli attuatori sono manovrati raramente (servizio ON-OFF)
- Con la sostituzione del grasso si raccomanda di cambiare anche le guarnizioni di tenuta.
- Durante il funzionamento non è richiesta alcuna lubrificazione aggiuntiva della cassa ingranaggi.

11.3 Smaltimento e riciclo

Le nostre apparecchiature sono progettate e costruite per garantire una lunga durata. Tuttavia, al termine della loro vita, sarà necessario procedere alla loro sostituzione. Le apparecchiature hanno una costruzione modulare che agevola le operazioni di disassemblaggio, separazione e divisione delle varie parti sulla base dei materiali che le compongono, e cioè:

- rottami elettronici
- metalli diversi
- componenti in plastica
- grassi e oli

In generale vale la seguente regola:

- I grassi e gli oli sono di regola sostanze che inquinano l'acqua ed il suolo e che non devono essere disperse nell'ambiente.
- Verificare che vengano rispettate le norme per il corretto ritiro e smaltimento dei materiali smontati o per il loro corretto riciclo.
- Osservare le norme nazionali applicabili.

12. Dati tecnici

Informazione Nelle seguenti tabelle vengono indicate, oltre alle versioni standard, anche le opzioni. I dati esatti della versione sono riportati nella scheda tecnica relativa all'ordine. La scheda tecnica relativa all'ordine può essere scaricata da Internet, all'indirizzo **http://www.auma.com**, in lingua tedesca o inglese (è necessaria l'indicazione del numero di commessa).

12.1 Caratteristiche e funzioni attuatore

Tipo di servizio[1)]	Standard: • SA: Servizio breve S2 - 15 min • SA**R**: Servizio di regolazione S4 - 25 % Opzioni: • SA: Servizio breve S2 - 30 min • SA**R**: Servizio di regolazione S4 - 50 % • SA**R**: Servizio di regolazione S5 - 25 %
Campo di taratura coppia	Ved. targhetta attuatore
Velocità	Ved. targhetta attuatore
Motore	Standard: Motore asincrono trifase, tipo IMB9 secondo IEC 60034
Classe di isolamento	Standard: F, tropicalizzato Opzionale: H, tropicalizzato
Protezione motore	Standard: Termostati (NC) Opzionale: Termistori (PTC secondo DIN 44082)[2)]
Irreversibilità	Irreversibile: Velocità fino a 90 1/min (50 Hz), 108 1/min (60 Hz) REVERSIBILE: velocità a partire da 125 1/min (50 Hz), 150 1/min (60 Hz) Gli attuatori multigiro sono irreversibili quando la posizione della valvola non viene modificata, in condizione di riposo, da coppie esterne agenti sull'albero condotto.
Gruppo interruttori di fine corsa	Contatore ad ingranaggi meccanici per le posizioni di APERTURA e CHIUSURA Giri/corsa: da 1 a 500 (standard) oppure da 1 a 5 000 (opzionale) Standard: • Interruttore singolo per posizione (1 contatto NC e 1 contatto NA), non separato galvanicamente Opzioni: • Interruttore tandem per posizione (2 contatti NC e 2 contatti NA), separato galvanicamente • Interruttore triplo per posizione (3 contatti NC e 3 contatti NA), separato galvanicamente • Interruttore di posizione intermedia (gruppo DUO), regolabile in modo continuo
Gruppo limitatori di coppia	Gruppo limitatori di coppia regolabile in modo continuo nelle direzioni di APERTURA e CHIUSURA Standard: Interruttore singolo per posizione (1 contatto NC e 1 contatto NA), non separato galvanicamente Opzionale: Interruttore tandem per posizione (2 contatti NC e 2 contatti NA), separato galvanicamente
Trasmettitore di posizione, analogico (opzionale)	Potenziometro oppure 0/4 – 20 mA (RWG)
Indicatore meccanico di posizione (opzionale)	Indicazione continua della posizione della valvola, dischetto indicatore tarabile con i simboli APERTO e CHIUSO
Indicazione di valvola in movimento	Trasmettitore Blinker (standard per la serie SA, opzionale per la serie SAR)
Resistenza anticondensa nel compartimento interruttori	Standard: resistenza anticondensa PTC autoregolante, 5 – 20 W, 110 – 250 V CA/CC Opzionale: 24 – 48 V CA/CC oppure 380 – 400 V CA
Scaldiglia motore (opzionale)	Alimentazioni: 110 – 220 V CA, 220 – 240 V CC oppure 400 V CC Potenza dipendente dalla grandezza 12,5 – 25 W
Comando manuale	Comando manuale per le operazioni di emergenza, il volantino non ruota durante il comando elettrico. Opzionale: Volantino lucchettabile
Collegamento elettrico	Standard: Morsettiera multirapida tipo presa/spina AUMA, con morsetti a vite. Opzionale: Morsetti a vite o a crimpare

Filettature per ingressi cavo	Standard: filettatura metrica Opzionale: Filettatura Pg, filettatura NPT, filettatura G
Schema di collegamento	Lo schema di collegamento, in base al nr. di commessa, viene allegato al momento della spedizione
Moduli di accoppiamento	Standard: B1 secondo EN ISO 5210 Opzioni: A, B2, B3, B4 secondo EN ISO 5210 A, B, D, E secondo DIN 3210 C secondo DIN 3338 Moduli di accoppiamento speciali: AF, B3D, ED, DD, IB1, IB3 Modulo A dotato di nipplo ingrassatore

1) Basato su una tensione nominale, su una temperatura ambiente di 40°C e con un carico medio a coppia nominale o di regolazione in accordo ai fogli Dati Tecnici separati. Non è ammesso il superamento dei valori relativi al tipo di servizio.
2) I termistori richiedono una specifica scheda di pilotaggio montata all'interno dell'unità di controllo.

Dati tecnici interruttori fine corsa e limitatori di coppia	
Durata meccanica	2 x 10^6 interventi
contatti argentati:	
U min.	30 V CA/CC
U max.	250 V CA/CC
I min.	20 mA
I max. CA	5 A a 250 V (carico ohmico) 3 A a 250 V (carico induttivo, cos phi = 0,6)
I max. CC	0,4 A a 250 V (carico ohmico) 0,03 A a 250 V (carico induttivo, L/R = 3 µs) 7 A a 30 V (carico ohmico) 5 A a 30 V (carico induttivo, L/R = 3 µs)
contatti dorati:	
U min.	5 V
U max.	30 V
I min.	4 mA
I max.	400 mA

Dati tecnici trasmettitore Blinker	
Durata meccanica	10^7 interventi
contatti argentati:	
U min.	10 V CA/CC
U max.	250 V CA/CC
I max. CA	3 A a 250 V (carico ohmico) 2 A a 250 V (carico induttivo, cos phi ≈ 0,8)
I max. CC	0,25 A a 250 V (carico ohmico)

12.2 Condizioni di impiego

Posizione di montaggio	Qualsiasi posizione
Impiego	Adatti per impiego all'interno o all'esterno
Grado di protezione secondo EN 60529	Standard: • IP 67 con motori trifase/monofase AUMA • IP 55 con motori in CC Per la versione corretta ved. targhetta attuatore
Protezione anticorrosiva	Standard: KS: adatta per l'impiego su impianti industriali, su centrali idriche o elettriche, in atmosfere poco inquinate, così come per impiego in atmosfere occasionalmente o permanentemente aggressive, con moderata concentrazione di agenti inquinanti (ad es. su impianti trattamento acque, industrie chimiche) Opzionali: • KX: adatta per l'impiego in atmosfere estremamente aggressive, con alta umidità e forte concentrazione di agenti inquinanti • KX-G: come KX, ma in versione con particolari esterni senza alluminio

Quota altimetrica	Standard: ≤ 2 000 m s.l.m. Opzionale: > 2 000 m s.l.m., consultare i nostri uffici per la corretta selezione dell'attuatore
Verniciatura	Standard: vernice su base poliuretanica (verniciatura a polvere)
Colore	Standard: grigio argento AUMA (simile a RAL 7037)
Temperatura ambiente	Standard: • Servizio di intercettazione: da – -40 °C a + +80 °C • Servizio di regolazione: da – -40 °C a + +60 °C Per la versione corretta ved. targhetta attuatore
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60 60068-2-6	2 g, da 10 a 200 Hz Resistente alle oscillazioni ed alle vibrazioni durante l'avviamento o in caso di anomalia dell'impianto. Per i dati necessari a calcolare la resistenza fatica, Vi preghiamo volerci contattare. Non valido in combinazione con riduttori.
Durata	Servizio di intercettazione (cicli operativi APRE - CHIUDE - APRE) SA 07.1/07.5 – SA 10.1: 20 000 SA 14.1/14.5 – SA 16.1: 15 000 Servizio di regolazione:[1)] SAR 07.1/07.5 – SAR 10.1: 5,0 milioni di avviamenti SAR 14.1/14.5 – SAR 16.1: 3,5 milioni di avviamenti
Peso	Ved. foglio Dati Tecnici separato

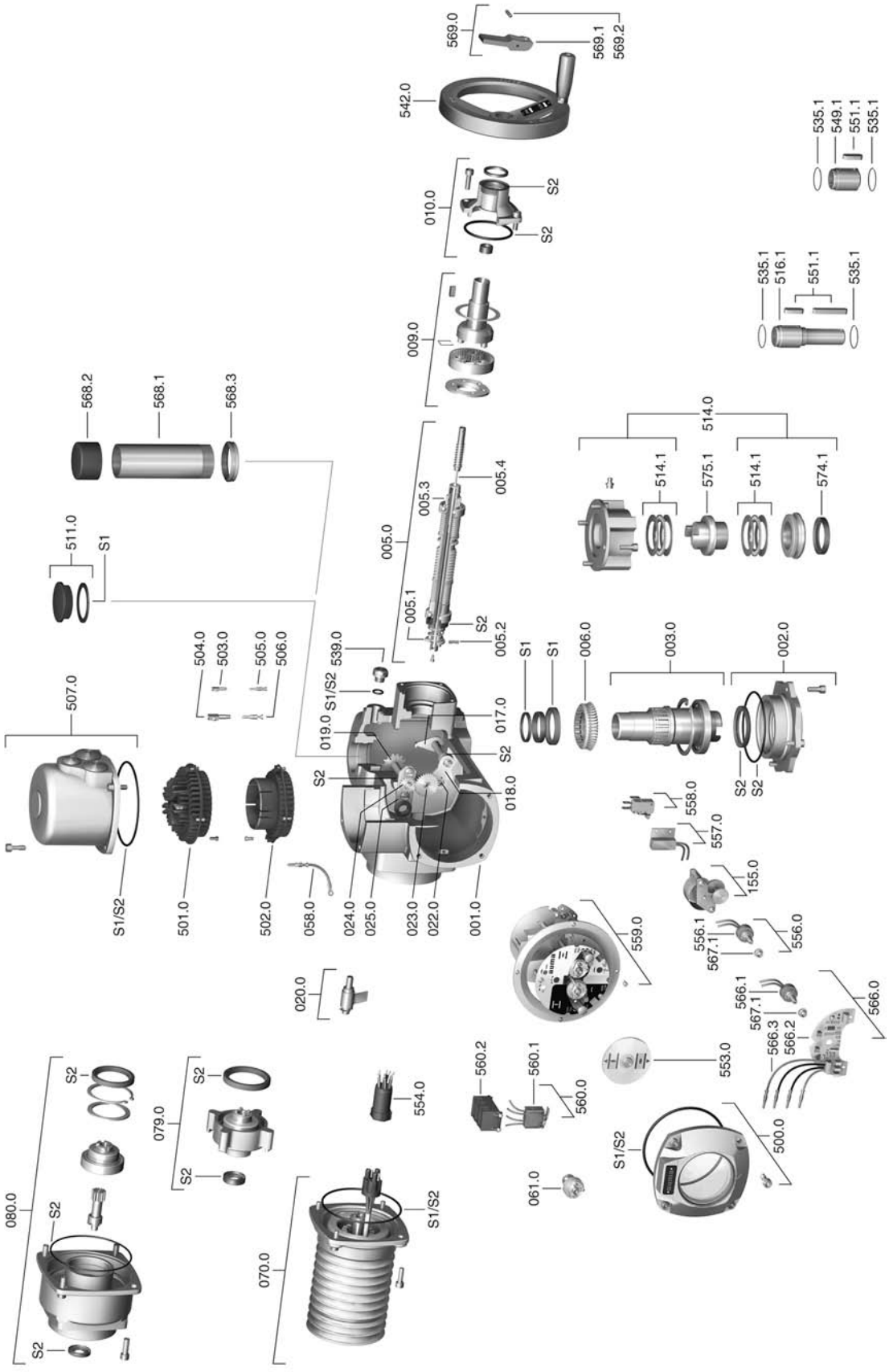
1) La durata dipende dal carico e dal numero di avviamenti. Solo in rari casi un'alta frequenza di avviamenti si traduce in una migliore regolazione. Al fine di garantire una lunga vita operativa ed esente da manutenzione, la frequenza degli avviamenti deve essere mantenuta la più bassa possibile.

12.3 Altre informazioni

Direttive CE	• Compatibilità elettromagnetica (CEM): (2004/108/CE) • Direttiva bassa tensione (2006/95/CE) • Direttiva macchine (2006/42/CE)

13. Elenco parti di ricambio

13.1 Attuatore multigiro SA 07.1 – SA 16.1/SAR 07.1 – SAR 16.1



Informazione: per ordinare le parti di ricambio è necessario indicare sempre anche il tipo di attuatore ed il relativo numero di commessa (vedere la targhetta di identificazione). Raccomandiamo di usare solo ricambi originali AUMA. L'utilizzo di parti non originali comporta la decadenza della garanzia e solleva AUMA da qualsiasi responsabilità. La forma delle parti di ricambio rappresentate potrebbe variare da quella fornita.

Part. Nr.	Descrizione	Codifica	Part. Nr.	Descrizione	Codifica
001.0	Cassa	Gruppo	514.1	Cuscinetto a rulli assiale	Gruppo
002.0	Flangia di base	Gruppo	516.1	Modulo di accoppiamento tipo D	
003.0	Colonna centrale senza ruota elicoidale	Gruppo	535.1	Anello elastico di fermo	
005.0	Albero vite senza fine	Gruppo	539.0	Tappo filettato	
005.1	Inserto motore		542.0	Volantino con pomolo	Gruppo
005.2	Spina inserto		549.1	Inserto modulo di accoppiamento tipo B3/B4/E	
005.3	Inserto manuale		551.1	Chiavetta	
005.4	Fune di traino		553.0	Indicatore meccanico di posizione	Gruppo
006.0	Ruota elicoidale		554.0	Presa morsetti motore con giunto	Gruppo
009.0	Gruppo planetario per comando manuale	Gruppo	556.0	Potenziometro per trasmettitore di posizione	Gruppo
010.0	Flangia supporto	Gruppo	556.1	Potenziometro senza frizione	Gruppo
017.0	Leva coppia	Gruppo	557.0	Resistenza anticondensa	Gruppo
018.0	Segmento dentato		558.0	Trasmettitore Blinker completo di spinotti (senza dischi di comando e piastra di isolamento)	Gruppo
019.0	Ingranaggio guida	Gruppo	559.0-1	Unità di controllo con testine di misura per gruppo limitatori di coppia ed interruttori	Gruppo
020.0	Leva inserimento comando manuale	Gruppo	559.0-2	Unità di controllo con sensori magnetici di fine corsa e di coppia (MWG) per la versione Non-Intrusiva, da collegarsi all'unità di comando integrata AUMATIC	Gruppo
022.0	Ingranaggio comando II per limitatore di coppia	Gruppo	560.0-1	Pacco interruttori per la direzione di APERTURA	Gruppo
023.0	Ingranaggio comando fine corsa	Gruppo	560.0-2	Pacco interruttori per la direzione di CHIUSURA	Gruppo
024.0	Ingranaggio intermedio comando fine corsa	Gruppo	560.1	Microinterruttore per fine corsa/coppia	
025.0	Piastra di fissaggio	Gruppo	560.2	Custodia interruttori	
058.0	Cavo di terra con spinotti	Gruppo	566.0	Trasmettitore di posizione RWG	Gruppo
061.0	Testina comando limitatori	Gruppo	566.1	Potenziometro per RWG senza frizione	Gruppo
070.0	Motore (motore VD comprende il part. nr. 079.0)	Gruppo	566.2	Scheda elettronica RWG	Gruppo
079.0	Gruppo planetario per motore (SA/SAR 07.1 – 14.1 per motore VD)	Gruppo	566.3	Fascio cavi per RWG	Gruppo
080.0	Gruppo planetario per motore (SA/SAR 16.1 per motore AD90)	Gruppo	567.1	Frizione per potenziometro/RWG	Gruppo
155.0	Gruppo ingranaggi	Gruppo	568.1	Tubo di protezione stelo (senza tappo)	
500.0	Coperchio morsettiera	Gruppo	568.2	Tappo per tubo copristelo	
501.0	Blocco portamorsetti (completo di morsetti)	Gruppo	568.3	Guarnizione paraolio	
502.0	Blocco morsettiera senza morsetti	Gruppo	569.0	Gruppo leva comando manuale	
503.0	Morsetto (femmina) circuito di controllo	Gruppo	569.1	Leva comando manuale	
504.0	Morsetto (femmina) alimentazione motore	Gruppo	569.2	Spina di fermo	
505.0	Spinotto circuito di controllo	Gruppo	574.1	Guarnizione paraolio radiale per modulo di accoppiamento tipo A, flangia ISO	
506.0	Spinotto alimentazione motore	Gruppo	575.1	Madrevite A	
507.0	Coperchio morsettiera	Gruppo	S1	Set di guarnizioni, base	Set
511.0	Tappo filettato	Gruppo	S2	Set di guarnizioni, completo	Set
514.0	Modulo di accoppiamento tipo A (senza madrevite)	Gruppo			

14. Certificazioni

14.1 Dichiarazione di Incorporazione e Dichiarazione di Conformità CE

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
Riester@auma.com

auma®
Solutions for a world in motion

Dichiarazione originale di incorporazione per Quasi-Macchine (Direttiva 2006/42/CE) e Dichiarazione di Conformità CE secondo le direttive sulla Compatibilità Elettromagnetica (CEM) e sulla Bassa Tensione (BT)

Per gli attuatori elettrici multigiro AUMA delle linee di prodotto **SA 07.1 – SA 48.1** e **SAR 07.1 – SAR 30.1** nelle versioni **AUMA NORM**, **AUMA SEMIPACT**, **AUMA MATIC** o **AUMATIC**.

La società AUMA Riester GmbH & Co. KG in qualità di fabbricante dichiara con la presente, che gli attuatori multigiro sopra riportati soddisfano le seguenti richieste di cui alla Direttiva Macchine 2006/42/EC: Allegato I, articoli 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1; 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Sono state applicate le seguenti normative armonizzate ai sensi della Direttiva Macchine:

EN 12100-1: 2003	EN ISO 5210: 1996
EN 12100-2: 2003	EN 60204-1: 2006

Il fabbricante si impegna a fornire all'autorità nazionale competente, se richiesto e per via telematica, la documentazione relativa alla Quasi-Macchina. E' stato predisposto il fascicolo tecnico relativo alla macchina secondo l'Allegato VII, Parte B.

Gli attuatori multigiro AUMA sono destinati ad essere installati su valvole industriali. Non possono entrare in funzione fino al momento in cui l'intera macchina, nella quale gli attuatori multigiro saranno incorporati, sarà dichiarata conforme alle direttive 2006/42/CE.

Referente autorizzato per la documentazione: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

Gli attuatori multigiro, quali Quasi-Macchina, sono inoltre in accordo alle richieste di cui alle seguenti direttive europee ed alle leggi nazionali di recepimento delle stesse, così come delle rispettive norme armonizzate come di seguito riportato:

(1) Direttiva sulla Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

EN 61000-6-4: 2007
EN 61000-6-2: 2005

(2) Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

EN 60204-1: 2006	EN 60034-1: 2004
EN 50178: 1997	EN 61010-1: 2001

Anno di apposizione del marchio CE: 2010

Müllheim, 2011-07-01

H. Newerla. Amministratore

Questa dichiarazione non contiene alcuna garanzia. E' necessario osservare le istruzioni relative alla sicurezza fornite con la documentazione relativa al prodotto. Questa dichiarazione perde validità in caso di modifica non concordata delle apparecchiature.

Y004.922/005/it

Indice analitico

A
Accessorio (collegamento elettrico) 18
Accessorio per il montaggio 13
Assistenza 35 , 35
Assorbimento di corrente 14
Azioni correttive 33

C
Campi di applicazione 4
Campo di applicazione 4
Certificato di collaudo 7
Collegamento alla rete 14
Collegamento elettrico 14
Comando manuale 20
Condizioni di impiego 38
Coperchio di protezione 19

D
Dati tecnici 37
Dati tecnici interruttore 38
Dichiarazione di Conformità UE 42
Dichiarazione di Incorporazione 42
Direttive 4
Dischetto indicatore 22 , 31
Doppia tenuta 19

E
Elenco parti di ricambio 40

F
Frequenza 14
Funzionamento 4
Funzionamento elettrico 21

G
Giunto intermedio 19
Gruppo fine corsa 25
Gruppo fine corsa tipo DUO 26
Gruppo interruttori di fine corsa 29
Gruppo limitatori di coppia 24

I
Identificazione 7
Imballaggio 8
Immagazzinaggio 8
Impiego 20
Indicatore meccanico di posizione 22 , 31
Indicazione della posizione 31
Indicazione di valvola in movimento 22
Indicazioni 22
Interruttore 14
Interruttore di fine corsa 14
Interruttore tandem 14
Istruzioni di sicurezza 4

L
Limitatore di coppia 14

M
Madrevite 11
Manutenzione 4 , 35 , 36
Messa a terra 19
Messa in servizio 4 , 24
Misure preventive 4
Modulo di accoppiamento tipo A 11
Modulo di accoppiamento tipo B, B1, B2, B3, B4 e E 10
Montaggio 9

N
Norme 4
Note per la sicurezza/Avvertenze 4
Numero di commessa 7

P
Personale qualificato 4
Piastra d'appoggio morsettiera 18
Posizioni intermedie 26
Potenziometro 29
Protezione 38
Protezione anticorrosiva 38
Protezione contro la corrosione 8
Protezione da corto circuito 14
Protezione da predisporre sul luogo 14
Protezione motore 33
Protezione termica 33
Prova degli interruttori 33
Prova di funzionamento 28

R
RWG 30
Riciclo 36

S

Scaldiglia motore 17
Schema di collegamento 7 , 14
Schema morsettiera 14
Segnali 23
Senso di rotazione 28
Sezione cavi 15
Smaltimento 36
Sostituzione del grasso 36
Stelo della valvola 13
Supporto 35

T

Targhetta 7 , 14
Temperatura ambiente 39
Tempo di reazione 14
Tensione di rete 14
Termistore 33
Termostato 33
Tipo di corrente 14
Tipo e taglia 7
Trasmettitore di posizione RWG 30
Trasmettitore di posizione elettronico 30
Trasporto 8
Tubo di protezione stelo 13

V

Volantino 9

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Plant Müllheim
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Plant Ostfildern - Nellingen
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 900
Fax +49 2234 2037 - 9099
service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 9429
Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
Tel +49 81 65 9017- 0
Fax +49 81 65 9017- 2018
Riester@scb.auma.com

AUMA Armaturenantriebe GmbH
AT 2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
Fax +420 326 303 251
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI 02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
Fax +358 9 5840 2300
auma@aumator.fi
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
info@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
UK Clevedon, North Somerset BS21 6TH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
Fax +39 0331 517606
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
office@auma.nl
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
Tel +48 32 783 52 00
Fax +48 32 783 52 08
biuro@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
RU 1243565 Moscow a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
Fax +7 495 221 64 38
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
Tel+45 33 26 63 00
Fax+45 33 26 63 21
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
Tel+34 91 3717130
Fax+34 91 7427126
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13671 Acharnai Athens
Tel+30 210 2409485
Fax+30 210 2409486
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM AS
NO 1300 Sandvika
Tel+47 67572600
Fax+47 67572610
post@sigum.no

INDUSTRA
PT 2710-297 Sintra
Tel+351 2 1910 95 00
Fax+351 2 1910 95 99
industra@talis-group.com

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited irketi
TR 06810 Ankara
Tel+90 312 217 32 88
Fax+90 312 217 33 88
Servis@auma.com.tr
www.megaendustri.com.tr

AUMA Technology utomations Ltd.
UA 02099 Kiyiv
Tel+38 044 586-53-03
Fax+38 044 586-53-03
auma-tech@aumatech.com.ua

Africa

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 23599680 - 23590861
Fax +20 2 23586621
atec@intouch.com

CMR Contrôle Maintenance Régulation
TN 1002 Tunis
Tel +216 71 903 577
Fax +216 71 903 575
instrum@cmr.com.tn
www.cmr-tunisie.net

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
Tel +234-84-462741
Fax +234-84-462741
mail@manzincorporated.com
www.manzincorporated.com

Americhe

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
Fax +1 724-743-4711
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Argentina Representative Office
AR 1609 Boulogne
Tel/Fax +54 232 246 2283
contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brasil Ltda.
BR São Paulo
Tel +55 11 4612-3477
contato@auma-br.com

AUMA Chile Representative Office
CL 9500414 Buin
Tel +56 2 821 4108
Fax +56 2 281 9252
aumachile@adsl.tie.cl

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
troy-ontor@troy-ontor.ca

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
Fax+57 1 416 5489
dorian.hernandez@ferrostaal.com
www.ferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
Fax +511444-3664
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR 00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@intercable.net.ve

Asia

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN 300457 Tianjin
Tel +86 22 6625 1310
Fax +86 22 6625 1320
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED
IN 560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4656
Fax +91 80 2839 2809
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211–0016 Nakaharaku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 863 8371
Fax +81 44 863 8372
mailbox@auma.co.jp
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.
AE 15268 Salmabad 704
Tel +973 17877377
Fax +973 17877355
Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
Fax +852 2416 3763
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Seoul
Tel +82 2 2624 3400
Fax +82 2 2624 3401
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
Fax +886 2 8228 1975
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Australia

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
info@barron.com.au
www.barron.com.au

AUMA Riester GmbH & Co. KG
P.O.Box 1362
D 79373 Muellheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Filiale di riferimento:

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
Fax +39 0331 517606
info@auma.it
www.auma.com

Y000.009/029/it/4.12